

CLIPPEDIMAGE= JP407287465A

PAT-NO: JP407287465A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07287465 A

TITLE: HEATING ROLLER TYPE FIXING DEVICE

PUBN-DATE: October 31, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YOSHIDA, TATSUYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ASAHI OPTICAL CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06103417

APPL-DATE: April 18, 1994

INT-CL (IPC): G03G015/20;B65H005/38

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the wearing of the outer periphery of a backup roller and to prolong a service life by providing an elastic layer on the outer periphery of the backup roller, forming at least a circumferential groove on the elastic layer and inserting the tip of a paper guiding member into the circumferential groove.

CONSTITUTION: The backup roller 14 is constituted in such a manner that a shaft part, 14a and the elastic layer 14b attached on the outer periphery of the shaft part 14a and composed of an elastic body are provided and a pair of circumferential grooves 20a are formed to extend over the entire periphery in the circumferential direction, so as to correspond to a pair of guiding members 18a and 18b respectively on the outer periphery of the elastic layer 14b. Then, each tip of these guiding members 18a and 18b is inserted into a part nearer to the downstream side in the rotational direction of the backup roller 14 than the rolling-contact lines of the corresponding circumferential grooves 20a and 20b, to be away from each side and bottom surface. Further, projecting parts 22a and 22b are set so that their outside diameters are gradually made large as the parts 22a and 22b approaching the corresponding grooves 20a and 20b are integrally formed with the elastic body.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-287465

(43) 公開日 平成7年(1995)10月31日

(51) IntCl<sup>8</sup>

G 0 3 G 15/20

B 6 5 H 5/38

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-103417

(22) 出願日 平成6年(1994)4月18日

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 吉田 達也

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光  
学工業株式会社内

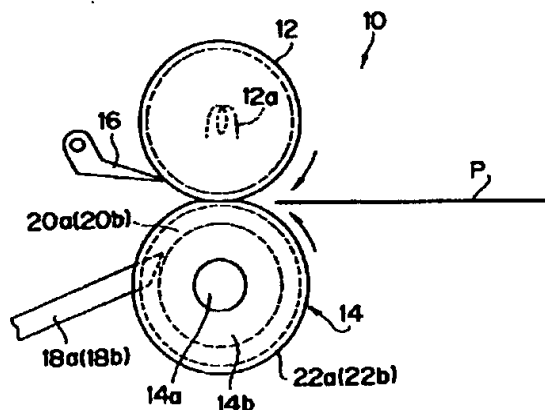
(74) 代理人 弁理士 松岡 修平

(54) 【発明の名称】 ヒートローラ式定着装置

(57) 【要約】

【目的】 用紙ガイド部材及びバックアップローラの外周面の摩耗を防止して寿命の長命化を図る事の出来るヒートローラ式定着装置を提供することである。

【構成】 ヒートローラとこれに圧接するバックアップローラとを備え、両者の間を未定着像が担持された用紙を通過させることにより、該未定着像を定着させるヒートローラ式定着装置において、前記バックアップローラの外周に弾性層を設け、該弾性層に、少なくとも1本の円周溝を形成し、該円周溝に用紙ガイド部材の先端を挿入したことを特徴としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒートローラとこれに圧接するバックアップローラとを備え、両者の間を未定着像が担持された用紙を通過させることにより、該未定着像を定着させるヒートローラ式定着装置において、

前記バックアップローラの外周に弾性層を設け、該弾性層に、少なくとも1本の円周溝を形成し、該円周溝に用紙ガイド部材の先端を挿入したことを特徴とするヒートローラ式定着装置。

【請求項2】 前記円周溝の両側に位置する弾性層の外周部には、各々、該円周溝に近付くにつれて、徐々にその外径を大きくする様に設定された突出部が一体的に形成されている事を特徴とする請求項1に記載のヒートローラ式定着装置。

【請求項3】 前記突出部は、前記ヒートローラとの転接部において、該ヒートローラの外周面により押されて、該ヒートローラに対向する円周溝の部分を埋める様に变形可能である事を特徴とする請求項2に記載のヒートローラ式定着装置。

【請求項4】 前記用紙ガイド部材の先端は、前記円周溝の底面から離間する状態で挿入されている事を特徴とする請求項1に記載のヒートローラ式定着装置。

【請求項5】 前記用紙ガイド部材の先端は、前記円周溝の幅よりも狭い幅を有する様に形成されている事を特徴とする請求項1または4に記載のヒートローラ式定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ヒートローラとこれに圧接するバックアップローラとを備え、両者の間を未定着像が担持された用紙を通過させることにより、該未定着像を定着させるヒートローラ式定着装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、ヒートローラ式定着装置において、ヒートローラに圧接されるバックアップローラの外周を弾性部材から構成することは知られ、実用に供されている。また、ヒートローラとバックアップローラとの転接部を通過して未定着像を定着された用紙を排紙装置に向けて案内する為の用紙ガイド部材が設けられており、この用紙ガイド部材の先端は、このガイドを確実にする為に、バックアップローラの外周面に当接する様に配設されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この様な従来の用紙ガイド構造では、用紙ガイド部材の先端がバックアップローラの外周面に当接しているため、バックアップローラの回転に伴い、両者の間が摺接して互いに摩擦し、これらの寿命を短命化して、これらを定期的に交換しなければならない問題点がある。

## 【0004】

【発明の目的】 この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、この発明の目的は、用紙ガイド部材及びバックアップローラの外周面の摩擦を防止して、寿命の長命化を図る事の出来るヒートローラ式定着装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上述した課題を解決し、目的を達成する為、この発明に係わるヒートローラ式定着装置は、請求項1の記載によれば、ヒートローラとこれに圧接するバックアップローラとを備え、両者の間を未定着像が担持された用紙を通過させることにより、該未定着像を定着させるヒートローラ式定着装置において、前記バックアップローラの外周に弾性層を設け、該弾性層に、少なくとも1本の円周溝を形成し、該円周溝に用紙ガイド部材の先端を挿入したことを特徴としている。

## 【0006】

【実施例の説明】 以下に、この発明に係るヒートローラ式定着装置の一実施例の構成を、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0007】 このヒートローラ式定着装置10は、図1に示す様に、内部にハロゲンランプ等の熱源12aが収納されたヒートローラ12と、このヒートローラ12の下側に配設され、図示しない付勢部材によりヒートローラ12に下方から圧接されたバックアップローラ14とを備え、両ローラ12、14の図示矢印方向の回転に伴い、両者の転接ラインLを、未定着像を構成する未定着トナーが上面に担持された用紙Pを通過させることにより、この未定着トナーを加熱加圧して定着する様に構成されている。

【0008】 このヒートローラ12の外周面には、転接ラインLよりもヒートローラ12の回転方向下流側に位置して剥離爪16が摺接し、定着動作に伴いヒートローラ12の外周面に密着した用紙Pを剥離する様に構成されている。また、定着済の用紙Pを図示しない排紙装置に向けて案内する為に、一對のガイド部材18a、18bが用紙Pの幅方向に沿って離間した状態で配設されている。

【0009】 ここで、バックアップローラ14は、シャフト部14aと、このシャフト部14aの外周に取り付けられた弾性体からなる弾性層14bとを備えて構成されている。この弾性層14bの外周面には、上述した一對のガイド部材18a、18bに夫々対応した状態で、一對の円周溝20a、20bが周方向全周に渡り形成されている。そして、これらガイド部材18a、18bの夫々の先端部は、対応する円周溝20a、20bの上述した転接ラインLよりもバックアップローラ14の回転方向下流側の部位内に、夫々の側面及び底面から離間した状態で（換言すれば、バックアップローラ14に何ら接触しない状態で）、挿入されている。即ち、各ガイド部材18a、18bの用紙Pの幅方向に沿う寸法は、こ

3

れが挿入される円周溝20a、20bの幅よりも狭く設定されている。

【0010】各円周溝20a、20bの軸方向に関して両側に位置する弾性層14bの外周部には、図2に示す様に、各々、対応する円周溝20a、20bに近づくにつれて、徐々にその外径を大きくなる様に設定された突出部22a、22bが弾性体から一体的に形成されている。ここで、両突出部22a、22bは、図3及び図4に示す様に、ヒートローラ12との転接ラインLにおいて、このヒートローラ12の外周面により押されて、このヒートローラ12に対向する円周溝20a、20bの部分

を埋める様に弾性変形する様に形成されている。【0011】以上の様に、バックアップローラ14は形成され、また、両ガイド部材18a、18bは円周溝20a、20bに夫々挿入されているので、ヒートローラ12とバックアップローラ14との転接ラインLを通過して定着された用紙Pは、これらガイド部材18a、18bに案内されて、図示しない排紙装置に確実に送られることになる。

【0012】また、両ガイド部材18a、18bは、バックアップローラ14に全く接触しない状態で、対応する円周溝20a、20bに挿入されているので、両ガイド部材18a、18bを設けることを原因として両ガイド部材18a、18bの先端部及びバックアップローラ14の外周面の双方共に、摩耗する虞がなく、ヒートローラ装置全体の寿命を長命化して、これらを定期交換の回数を減少させることが可能となる。

【0013】尚、ヒートローラ12の外周面に当接する一対の円周溝20a、20bの部位（即ち、転接ラインLにおける円周溝20a、20bの部位）は、図3及び図4に示す様に、上述した突出部22a、22bがヒートローラ12の外周面に押されて変形し、各円周溝20a、20bを埋める状態となる。この結果、ヒートローラ12とバックアップローラ14との間に挟持された用紙Pは、全幅方向に渡り均一に両者の間で挟持されることとなり、これら円周溝20a、20bを形成すること

4

により定着不良が発生することはない。

【0014】この発明は、上述した実施例の構成に限定されることなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能であることは言うまでもない。

【0015】例えば、上述した実施例においては、ガイド部材18a、18b及び円周溝20a、20bは2箇所に設けられる（形成される）様に説明したが、この発明は、この様な構成に限定されることなく、ガイド部材及び円周溝は少なくとも1箇所に設けられ（形成され）れば良いものである。

【0016】

【発明の効果】以上詳述した様に、この発明を構成することにより、用紙ガイド部材及びバックアップローラの外周面の摩耗を防止して、寿命の長命化を図る事の出来るヒートローラ式定着装置が提供されることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わるヒートローラ式定着装置の一実施例の構成を概略的に示す側面図である。

【図2】ヒートローラ式定着装置を構成するバックアップローラを取り出して示す斜視図である。

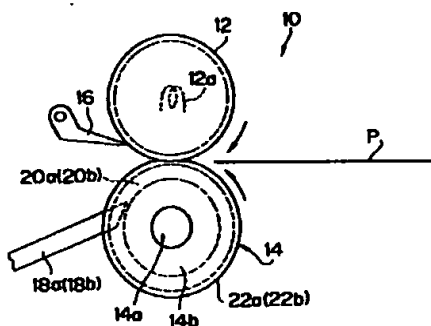
【図3】図1に示すヒートローラとバックアップローラとの転接状態を示す正面図である。

【図4】図1に示すヒートローラとバックアップローラとの転接状態を示す斜視図である。

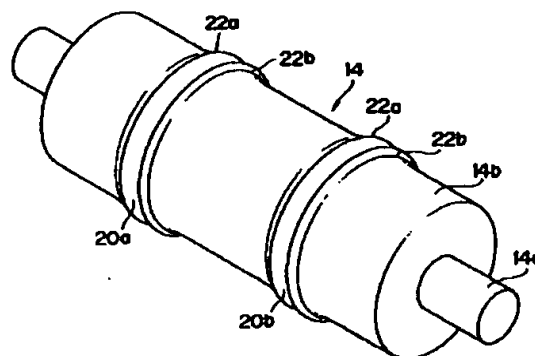
【符号の説明】

- 10 ヒートローラ式定着装置
- 12 ヒートローラ
- 12a 熱源
- 14 バックアップローラ
- 14a シャフト部
- 14b 弾性層
- 16 剥離爪
- 18a；18b ガイド部材
- 20a；20b 円周溝
- 22a；22b 突出部

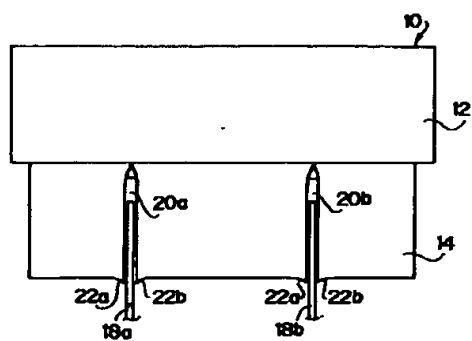
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

